

При организации работы механизма индексирования необходимо учитывать проиндексированные ранее записи для того, чтобы снизить нагрузку на «Яндекс.Сервер». С этой целью после окончания индексирования в базу данных записывается информация о дате последнего индексирования и количестве проиндексированных документов.

Таким образом, на основе технологии «Яндекс.Сервер» удалось организовать поиск в электронном каталоге научной библиотеки как по фонду электронных изданий, имеющихся в университете, так и по фонду электронных изданий, представленных в ЭБС, с возможностью изменения состава подключенных ЭБС и возможностью поиска по заранее определенному перечню ЭБС для различных подразделений и филиалов вуза.

#### **Библиографический список**

1. Банкет В.П. Об интеграции внешних коллекций в ЭБС вуза / В.П. Банкет, А.Г. Марахтанов, О.Ю. Насадкина // Информационная среда вуза XXI века : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. – Петрозаводск, 2012. – С. 29–31.
2. Болдырев П.А. Применение программного продукта «Яндекс.Сервер» для организации поиска в электронном каталоге библиотеки / П.А. Болдырев // Библиотековедение. – 2012. – № 3. – С. 47–51.
3. Электронно-библиотечные системы России: отраслевой доклад / А.Н. Воропаев, С.Ф. Зятыцкий, К.Б. Леонтьев, М.А. Топорков. – М. : Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2012. – URL: [http://magru.net/pubs/3663/OTRASLEVOY\\_DOKLAD\\_Elektronno-\\_bibliotechnye\\_sistemy\\_Rossii](http://magru.net/pubs/3663/OTRASLEVOY_DOKLAD_Elektronno-_bibliotechnye_sistemy_Rossii).

УДК 025:004.4

Рассматривается технология сбора статистических данных библиотеки с помощью комплекса модулей АБИС «Руслан» и возможности его использования для принятия верных управленческих решений.

*Ключевые слова:* библиотеки, информатизация библиотек, менеджмент, отчетность библиотеки, библиотечная статистика, автоматизированные библиотечные информационные системы, АБИС «Руслан», модули АБИС, MOLAP-технологии, реляционные таблицы, MS Excel.

**Г.Н. Зеленина**

*Челябинск*

#### **Комплекс «Библиотечная статистика» АБИС «Руслан» как инструмент сбора и обработки информации для подготовки управленческих решений**

Слово «статистика» в буквальном переводе с латыни означает состояние дел (от лат. status – состояние), а одно из определений гласит, что это «...регулярный сбор данных, проверка на достоверность, обработка и обнародование» [2]. Статистика – область научно-практической деятельности, направленная на сбор, группировку и анализ данных. Во всем мире она служит базой для управления. А эффективность управления определяется умением анализировать и принимать решения на основе существующих ресурсов и возможностей управленческого прогноза.

Итак, главная задача статистики – выявить состояние дел. Каким образом это сделать?

Показатели библиотечной статистики – это количественные характеристики того или иного явления или процесса библиотечной деятельности и выражаются они в абсолютных, средних и относительных величинах. Цель библиотечной статистики – предоставление полной и достоверной статистической информации о состоянии библиотечной работы.

В библиотеках существует три основных вида учета: оперативный, статистический и бухгалтерский.

Оперативный учет – для текущего контроля работы библиотеки. Он – основа всей управленческой деятельности и отвечает на вопрос: «Что находится в твоём «хозяйстве»? Статистический учет обязателен для всех видов библиотек и осуществляется по единым формам, изложенным в регламентирующих документах. Необходимость бухгалтерского учета не требует обоснований. Она должна быть подтверждена документально.

Нормативным документом, регламентирующим сбор и представление библиотечной статистической информации, является ГОСТ 7.20–2000 [1], введенный в действие с 01.01.2002. Именно этот ГОСТ и лег в основу разработки ряда функциональных модулей комплекса «Библиотечная статистика».

С внедрением автоматизированных технологий в библиотеках естественным образом встает вопрос автоматического сбора первичных статистических данных о работе библиотеки и их представления в удобном для анализа виде. Помочь в этом библиотекам, которые в качестве базовой АБИС используют систему «Руслан» [5], может комплекс «Библиотечная статистика», позволяющий гибко, эффективно и многоаспектно проводить анализ основных технологических и бизнес-процессов [3; 7].

Комплекс разработан компанией «Открытые библиотечные системы» (ОБС) [5]. В него входит набор функциональных модулей, обрабатывающих таблицы ORACLE, в которых хранится система всех видов данных АБИС «Руслан». Эти модули формируют независимое от ORACLE хранилище на основе многомерных КУБов MOLAP-технологии. Схема работы системы представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема работы комплекса «Библиотечная статистика»

В качестве хранилища данных используются многомерные реляционные таблицы PALO-сервера компании Jedox. Это свободно распространяемый продукт, который может быть получен с сайта разработчика [8]. MOLAP-технология хранения данных дает возможность получить мгновенный снимок реляционной БД и структурировать ее в пространственную модель для запросов [4; 6].

Главным преимуществом комплекса является то, что для получения текущих данных нет необходимости обращаться к серверу «Руслан» из специального АРМа. После формирования первичных КУБов дополнение данных происходит отдельными модулями в пакетном режиме. Время запуска модулей можно устанавливать как в системном планировщике заданий, так и запускать задания непосредственно из командной строки. Режимы работы модулей, а также набор собираемых данных могут параметрироваться.

В качестве клиентской части для составления запросов и извлечения необходимых данных используется специальное приложение для MS Excel, к которому также имеется свободный доступ на сайте Jedox. Для этого из Excel запускается режим работы с PALO-сервером, выбирается база, к которой будет формироваться запрос. Нужным образом формируется форма вывода. Из данных, которые уже имеются в КУБах PALO-сервера, выбираются необходимые значения, и сервер мгновенно выдает нужные результаты.

Результат представляет собой динамическую таблицу, которую можно запомнить в специальном Jedox-формате в виде файла, и при последующем обращении даже с измененными данными подобная форма будет выдана динамически, таким образом, повторно выбирать параметры и настраивать форму вывода нет необходимости.

Для анализа окончательных результатов срезы данных запоминаются в виде «Jedox-снимков». Это обычные таблицы Excel.

Базовая часть модулей была разработана в 2009 г. В 2010–2011 гг. в комплекс были включены расширенные функциональные возможности. В конце 2012 г. появился новый модуль для «ручного» учета операций, не собираемых в таблицы сервера «Руслан», но необходимых для статистических отчетов библиотеки.

Модули комплекса могут помочь сделать практически все отчеты, необходимые как для текущего анализа библиотечной работы, так и пронаблюдать динамику изменений показателей в течение заданного времени. Это возможно, естественно, если библиотека длительное время работает с комплексом «Руслан», используя все заложенные в него возможности и функции.

В таблицах 1, 2 представлены названия базовых и расширенных модулей комплекса, источники данных в «Руслане», которые ими обрабатываются, и их возможности.

**Возможности модулей базового комплекса  
«Библиотечная статистика» АБИС «Руслан»**

<b>Название модуля, его назначение</b>	<b>Источник данных для сбора статистики</b>	<b>Возможности модуля для принятия управленческих решений</b>
<i>StatCirculation</i> Статистика книговыдачи. Накопление статистики	Анализ служебной базы данных (СБД) читателей, текущей базы выданных книг, архивов книговыдачи за определенный период времени. Время и набор собираемых данных настраивается	Анализ данных по сиглам хранения, точкам выдачи, объемам книговыдачи конкретными сотрудниками, типам и видам документов, предметным рубрикам (индексам УДК и ББК), языку документа, стране издания и т.п. Если библиотека использует модуль электронного заказа, то выдается информация по количеству заказанных документов, выполнению заказа сотрудниками или невостребованности заказанного документа читателем
<i>StatReadersTotal</i> Статистика по читателям. Накопление статистики	Анализ СБД читателей. Время сбора данных параметрируется	Определение состава читательского контингента по фактам регистрации, перерегистрации, выдачи читательских билетов, удалению читателей
<i>StatReadersFact</i> Статистика по фактически обслуженным читателям	Анализ СБД читателей, текущей и архивных баз книговыдачи за определенный период времени. Время сбора данных параметрируется	Определение статистики обслуженных читателей по факту обращения за документами и их выдачи. Срезы данных для анализа по сиглам хранения, точкам обслуживания, библиотекарям
<i>StatReadersDebtor</i> Статистика по читателям-должникам	Анализ читателей-должников по параметру даты, относительно которой считается задолженность. Используется СБД читателей и книговыдачи (текущая и архивная). Время и набор собираемых данных настраиваются	Определение статистики задолженностей по группам, факультетам, специальностям и др. параметрам читателей. Удобна для анализа читаемости по типам читателей, формам обучения, групповой/факультетской задолженности
<i>StatStock</i> Статистика по наполнению фонда	Анализ ББД, список которых задается с помощью параметров. Время сбора данных параметрируется	Определение состояния и движения фонда по датам, сиглам хранения, типам и видам документов, количеству записей в конкретных БД в зависимости от счета поступления
<i>StatKSY</i> Статистика поступивших документов по счетам	Анализ СБД счетов	Анализ расходования средств на поступление документов, определение количества документов от конкретных поставщиков
<i>StatOrder</i> Статистика заказываемых документов	Анализ СБД заказов	Анализ количества заказываемых документов по годам, источникам финансирования, поставщикам и заказчикам

<i>StatStockEdit</i> Статистика работы библиотекарей с различными БД. Накопление статистики	Анализ библиографической базы данных (ББД), список которых задается, включая таблицы откатов для этих баз. Время сбора данных параметрируется	Анализ по вводу, удалению, редактированию БЗ в БД конкретными библиотекарями в течение конкретного времени, включая анализ по редактированию всех полей БЗ. Выдается список записей с указанием ошибок внесения учетной информации (неверные счета и т.п.)
---	--	---

Таблица 2

**Возможности дополнительных модулей комплекса  
«Библиотечная статистика» АБИС «Руслан»**

<b>Название модуля, его назначение</b>	<b>Источник данных для сбора статистики</b>	<b>Возможности модуля для принятия управленческих решений</b>
<i>StatMagazine</i> Статистика выдачи периодических изданий	Анализ СБД книговыдачи (текущей и всех архивов) и ББД, описывающих периодические издания, включая СБД подписки	Анализ выдачи журнального фонда по годам, фондам хранения, с учетом года подписки. Возможность выдачи списка названий выдаваемых изданий в течение конкретного периода времени, по конкретному году подписки. Возможность определения объема штрихкодирования журнального фонда, его поступления и списания
<i>StatCirculationTop</i> Статистика самых выдаваемых изданий при книговыдаче	Анализ СБД книговыдачи (текущей и всех архивов) и ББД, описывающих все выдаваемые издания. При наличии системы КО сканируются ее БД. Максимальное и минимальное количество выдач, а также число ТОП-названий параметрируется	Выдача списка ТОП-изданий книговыдачи по названиям, сиглам хранения и точкам выдачи в течение заданного времени. При наличии системы книгообеспеченности (СКО) возможен анализ выдачи учебных изданий с учетом количества студентов, кому рекомендована конкретная книга (данные берутся из БД СКО)
<i>BookHistory</i> Статистика выдачи конкретных изданий	Анализ служебных БД книговыдачи (текущей и всех архивов), а также ББД, описывающих выдаваемые документы	Анализ спрашиваемости конкретных изданий по штрихкодам, обращаемость документа за определенный период и конкретной группе читателей, определение списка самых спрашиваемых документов за конкретный период времени, отслеживание выдачи многотомных изданий или конкретных названий сериальных изданий. Возможность просмотра книговыдачи изданий конкретного автора, заглавия, года, номера издания или группы по предметной рубрике

<i>StatRuslan</i> Статистика работы сервера «Руслан». Накопление статистики	Анализ журнала сервера «Руслан» (ruslanlog.bin). Время анализа работы параметрируется	Анализ операций сервера «Руслан» (запись-чтение, время ожидания) в течение заданного времени, IP-адресу, названию клиента, типу операции, имени пользователя и названию БД. Возможность отслеживания наиболее частых обращений для заимствований записей сторонними клиентами или проблем со связью в конкретной точке сети библиотеки
<i>StatLibrary</i> Накопление статистики	Сбор статистических данных, которые не собираются в таблицах сервера «Руслан». Набор собираемых данных настраивается	Анализ выполнения другой работы библиотеки без использования АБИС «Руслан». Например, учет различных справок, консультаций, работы по МБА, выставок, мероприятий и т.п.
<i>GostReport</i> Формирование отчета по форме 1-ВПБ	Анализ всей системы БД АБИС «Руслан»	Выдача отчета по форме 1-ВПБ: «Статистика библиотеки». Р.2 – «Электронные ресурсы», Р.3 – «Число пользователей и посещений», Р.4 – «Формирование и использование библиотечного фонда»

Каковы же возможности данного комплекса для принятия управленческих решений в библиотеке?

Модуль *StatCirculation* представляет динамику книговыдачи по различным отделам в течение любого временного промежутка. Отсортировав данные по определенному показателю, можно проследить какие отделы библиотеки больше всего ощущают нагрузку. Уменьшение задаваемых временных отрезков поможет перераспределить штаты внутри библиотеки во время пиковых нагрузок.

Анализ книговыдачи отдельными сотрудниками дает возможность определить их реальную нагрузку, и это может исключить, к примеру, необоснованные запросы или претензии внутри коллектива.

Получить вручную тематическое распределение выдаваемых изданий практически невозможно. А в этом модуле для сбора данных надо просто задать начальные индексы системы классификации, принятой в библиотеке (УДК или ББК), и при ежедневной обработке данных эта статистика будет постепенно накапливаться. В таблице 3 представлены примеры результата этого вывода.

Модули, обрабатывающие данные по читателям (*StatReaderFact*, *StatReaderTotal*, *StatReaderDebtor*), дают развернутую итоговую картину по обслуженным, зарегистрированным читателям. С их помощью можно определить, например, какие факультеты являются задолжниками на конкретную дату, которая задается определенным параметром. При накоплении этой информации можно проследить динамику работы отделов с должниками.

Таблица 3

## Тематическое распределение выдаваемых изданий

Год выдачи – 2012 Коды ББК и тематические разделы	Выдача, экз.	Возврат, экз.	Продление, экз.
Х – Государство и право	34 571	34 595	3 706
Ш – Филологические науки	15 433	16 538	3 733
Э – Экономика. Экономические науки	6 920	8 349	759
В – Физико-математические науки	6 248	6 959	342
Ю – Философские науки. Психология	3 528	3 727	448
Г – Химические науки	2 584	2 442	360
Е – Биологические науки	1 807	1 747	89
Ч – Культура. Наука, просвещение	1 663	1 729	267
Т – История. Исторические науки	1 614	1 595	320
Ш44 – Художественная литература	892	963	166
Ф – Политические науки	742	743	27
З – Энергетика	645	970	69
Р – Здравоохранение. Медицина	508	595	60
Д – Науки о земле	155	142	33
А – Общенаучное и междисциплинарное знание	135	140	16
Л – Химическая технология	117	85	24
Ж – Техника. Технические науки	107	157	3
Б – Естественные науки	104	137	7
Щ – Искусство. Искусствознание	57	50	13
Э – Религия, атеизм	45	36	5
Я – Литература универсального содержания	40	39	2
П – Сельское и лесное хозяйство	33	34	0
Ч5 – Физическая культура и спорт	31	35	1
К – Технология металлов	23	27	2
Ц – Военная наука. Военное дело	17	17	0
Н – Строительство	8	7	0
Не определена	23 989	23 882	260
Другие	16	18	4
<b>Всего за год:</b>	<b>103 845</b>	<b>107 598</b>	<b>10 868</b>

Статистика наполняемости фонда формируется модулем *StatStock* и в динамике может показывать, как фонд распределен, пополняется ли он, как из него издания исключаются. В результате предстает реальная картина наличия всех видов документов по отделам хранения. А итоговые цифры пополнения и исключения из фонда дают действительное значение общего объема фонда библиотеки, если, конечно, он полностью отражен в ЭК!

Включение в анализ состава фонда отрицательных счетов, лежащих в основе процесса ретроввода в АБИС «Руслан», позволяет представить картину этой долгосрочной, трудоемкой и такой нужной работы.

Для того чтобы данные, выдаваемые *StatStock*, были идентичны показателям обработки счетов согласно модулю *StatKSU*, по-видимому, следует принять управленческое решение об учете через режим обработки счетов и поступлений периодики, тем более что расходы на нее так тщательно контролируются руководством университета.

Модуль сбора статистики по работе с библиографическими записями баз данных *StatStockEdit* позволяет получить детальные срезы по состоянию электронного каталога библиотеки и операций с ним.

Обработка так называемых таблиц откатов АБИС «Руслан» показывает работу конкретных библиотекарей, какие поля они чаще всего заполняют или редактируют (табл. 4). Это дает возможность получить объективную картину активности библиотекарей, в частности, при ретровводе, выявить слабые стороны методических рекомендаций по вводу данных.

Таблица 4

#### Редактирование полей библиографических записей

Названия и коды RUSMARC редактируемых полей	Редактировано полей
100 – кодированные данные	6 868
606 – предметные рубрики	6 425
999 – учетные данные (инвентарные номера, штрихкоды)	4 978
300 – примечания	3 834
702 – вторичная ответственность	3 183
320 – библиография	3 154
200 – заглавие	1 981
701 – первичная ответственность	1 688
463 – уровень физ. единицы	1 587
105 – кодированные данные	1 276
690 – общие типовые деления	1 208
700 – первичная ответственность	1 206
225 – серия	1 170
600 – персоналия	1 152
610 – ключевые слова	1 005
205 – сведения об издании	933
686 – ББК	881
210 – год и место издания	859
215 – количественная характеристика	633
510 – параллельное заглавие	366
607 – георубрики	92
327 – примечание о содержании	63
464 – аналитический уровень	36
710 – коллективный автор	32
101 – язык документа	25
102 – язык публикации	16
954 – гриф литературы	13
517 – другие варианты заглавия	11
711 – коллективный автор – вторичная ответственность	6
<b>Всего за 2012 г.</b>	<b>48 850</b>

Дополнительные модули комплекса «Библиотечная статистика» расширяют возможности текущего и стратегического анализа.

Например, модуль *StatMagazine* может определить результативность подписки. А просмотр объемов выданных журналов в конкретных отделах дает однозначный ответ об обрабатываемости выписанных изданий. Этот же мо-



дуль может представить список названий выдаваемых журналов. Из него видно, какие издания не спрашиваются, и, значит, на них можно сэкономить в будущей подписной кампании.

Фантастичны результаты работы модуля *StatCirculationTop*. Он позволяет получить список наиболее выдаваемых изданий по всей библиотеке. Число изданий, включаемых в список TOP, параметрируется. А при использовании в библиотеке системы книгообеспеченности от компании ОБС и включении данных этой системы в параметры модуля можно получить детальную картину использования учебного фонда.

Модуль статистики работы сервера «Руслан» *StatRuslan* позволяет получить картину о том, кто и как использует ресурсы информационной системы библиотеки. Анализ возможен по IP-адресу или названию клиента, который обращался к серверу, а также по логинам пользователей, осуществляющих авторизованный вход в систему баз данных.

Более того, можно провести более тщательный анализ, выявить виды операций, по которым идет максимум запросов, а также определить конкретные IP-адреса, которые заимствуют максимальное количество записей. Анализ «своих» пользователей или обращений к серверу по IP-адресам внутренней сети библиотеки может выявить проблемы в ее работе и оперативно их устранить.

В 2012 г. компания ОБС подготовила модуль ручного ввода данных в КУБы PALO-сервера – *StatLibrary*, что сделало возможным электронный учет любых видов работы библиотеки, например, показателей межбиблиотечного абонементов (МБА), различных типов справок, консультаций, выставок и т.п. В качестве параметров учета можно самостоятельно ввести все требуемые показатели. Своевременное внесение этих данных в компьютер может полностью освободить библиотекарей от бумажного учета работы, которая не связана с АРМаи АБИС «Руслан».

На сайте компании ОБС – имеется демоверсия комплекса<sup>1</sup>. Она содержит полный пакет документации для установки системы, дает рекомендации по ее настройке, что позволяет сформировать начальные КУБы из реальных БД АБИС «Руслан». Это продемонстрирует возможности базовых модулей комплекса, даст представление о MOLAP-технологии и может подготовить реальные статформы для отчета библиотеки.

Таким образом, комплекс «Библиотечная статистика» позволяет оперативно представить показатели текущей библиотечной работы и непосредственным исполнителям, и руководителям разных рангов, вывести данные для отчетов по всем формам библиотечной деятельности для любых инстанций. Получая в свои руки инструмент для ежедневного сбора и мониторинга всех видов библиотечной деятельности, отслеживая динамику выбранных показателей, руководитель любого уровня в библиотеке может вовремя принять оперативные и стратегические решения для эффективного управления.

---

<sup>1</sup> URL: <http://obs.ruslan.ru/?product:libstat>.

### **Библиографический список**

1. Библиотечная статистика : ГОСТ 7.20–2000 / Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Минск : Изд-во стандартов, 2000. – 7 с.
2. Вислый А.И. Задачи библиотечной статистики на современном этапе // Библиотечное дело – XXI век : науч.-практ. сб. – 2002. – № 3. – С. 5–10.
3. Зеленина Г.Н. О чем молчит статистика? / Г.Н. Зеленина, К.В. Поникаровский, М.М. Артемьев // Библиотечное дело. – 2012. – № 15. – С. 12–17.
4. Кедрин А.В. Комплекс «Библиотечная статистика» компании «Открытые библиотечные системы» – новые технологии для сбора и обработки данных [Электронный ресурс] / А.В. Кедрин, К.В. Поникаровский. – URL: <http://www.gpntb.ru/libcom8/12.pdf>.
5. Открытые библиотечные системы [Электронный ресурс]. – URL: <http://obs.ruslan.ru>.
6. Поникаровский К.В. Комплекс «Библиотечная статистика» – новый взгляд на сбор и обработку данных [Электронный ресурс] / К.В. Поникаровский // Корпоративные библиотечные системы : технологии и инновации : тр. VI науч.-практ. конф. АРБИКОН, Санкт-Петербург (Россия), Хельсинки, Тампере (Финляндия), Стокгольм, Упсала (Швеция), 23–29 июня 2008. – СПб., 2008. – URL: <http://www.unilib.neva.ru/dl/arbicon/24.pdf>.
7. Поникаровский К.В. От библиотечной статистики к системам анализа эффективности [Электронный ресурс] / К.В. Поникаровский. – URL: <http://www.unilib.neva.ru/dl/1807.pdf>.
8. Jedox AG [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.jedox.com/en/jedox-downloads/jedox-documentation.html>.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. РЕСУРСЫ И СЕРВИСЫ**

УДК 024:001.895

Представлен опыт решения проблемы низкой посещаемости и недостаточной востребованности фондов читальных залов библиотеки вуза. Рассмотрены проблемы и процедура организации открытого доступа к фонду и зонирования пространства.

*Ключевые слова:* библиотеки вузов, библиотечно-информационное обслуживание, инновации, читальные залы, открытый доступ, ПГНИУ.

**Н.А. Петрова**  
*НБ ПГНИУ, Пермь*

### **Инновации в библиотеке Пермского государственного национального исследовательского университета**

В 2011 г. под влиянием внешних и внутренних факторов в библиотеке Пермского государственного национального исследовательского университета (НБ ПГНИУ) начался реинжиниринг основных бизнес-процессов. Вопрос «Быть или не быть, смириться под ударами судьбы или оказать сопротивление?» был задан и решен положительно – быть!

Первой и основной, нуждающейся в безотлагательном решении, была проблема малой посещаемости и недостаточной востребованности фондов читальных залов библиотеки. Суть ее предельно проста – большинству современных студентов скачать файл из Интернета проще, чем заполнять фор-